30e Année. — Tome LVIII. N° 1500 Paris, 29 Mars 1923

REVUE DE VITICULTURE

L'ACIDE TARTRIQUE LIBRE DANS LES VINS DE 1922

En 1920, je signalais dans un article paru aux *Annales des Falsifications* que les vins du Midi seraient caractérisés par un titre alcoolique élevé accompagné *d'un excès d'acide tartrique libre*, parfois bien supérieur à celui que les ouvrages classiques donnent comme pouvant exister normalement dans un vin bien constitué; la présence de cet excès d'acide tartrique devait avoir pour conséquence des poursuites en justice, ce qui n'a pas manqué de se produire dans le courant de cette même année.

Voici l'hypothèse que j'émettais alors pour expliquer cette anomalie: « La récolte s'est effectuée dans le Midi après une longue période de sécheresse; les pluies n'ont pu mobiliser la potasse du sol en quantité suffisante pour que l'acide tartrique soit transformé, à la maturité des raisins, en crème de tartre moitié moins acide... la sécheresse a tellement concentré les moûts qu'on a obtenu des vins à titres alcooliques élevés tout en étant très riches en acide. »

L'année 1921 a présenté un été d'abord très sec, puis, à la veille et au milieu des vendanges, des trombes d'eau se sont abattues sur le Midi, entre Perpignan et Marseille, provoquant une saturation prolongée du sol accompagnée même, en certaines régions, d'inondations qui limonèrent la vendange.

Pour montrer l'importance de ces pluies d'été, il suffira de rappeler que, du 13 août au 22, la station de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier a enregistré au pluviomètre une hauteur d'eau de 204 millimètres, alors que à la même époque et dans la même période de temps, il n'en a été recueilli que 2 millimètres en 1922.

Ces chutes d'eau ont donc eu lieu à l'*époque de la véraison;* or, interprétant les beaux travaux de M. Dugast, directeur de la station agronomique d'Alger, sur la composition d'un cep moyen d'Aramon aux différentes époques de sa végétation, le professeur Lagatu (1) a pu écrire: « La vitesse d'absorption de l'*alcalinité-potasse* est assez grande de la floraison au 1er juillet; elle devient presque nulle jusqu'à la véraison pour reprendre *en coup de feu* dans la dernière quinzaine. »

Et dans des terres gorgées d'eau précisément au moment de la véraison,

(1) Lagatu. Rapport présenté au Congrès d'Agriculture du Sud-Ouest, Toulouse, mai 1922.

la solubilisation de la potasse du sol, ou apportée par les fumures, n'a pu que s'effectuer au maximum, phénomène qui, les conditions climatériques étant inverses de celles de 1920, devait amener un affaiblissement de l'acidité correspondant à une élévation de la teneur en potasse.

C'est bien là ce qui s'est produit; à côté de vins d'assez bonne qualité récoltés principalement avant la deuxième période de pluies, il s'en est trouvé dans les régions méridionales où ces chutes d'eau furent le plus abondantes et la récolte tardive, dont la mauvaise constitution s'affirmait par une faiblesse de tous les éléments sauf les cendres; le poids élevé de celles-ci correspondait à une teneur exagérément forte en potasse, qui traduite comme d'usage en crême de tartre dépassait de beaucoup la teneur en acide tartrique de ces vins; ce sont ces vins anormaux à *excès de potasse* que j'ai étudiés l'an dernier dans une série de notes communiquées à l'Académie d'Agriculture.

Il faudrait bien se garder, toutefois, par une généralisation injustifiée, de déclarer que tous les vins de cette région du Midi furent défectueux; mais, ce quil faut reconnaître, c'est que de nombreux prélèvements en cours de route portèrent précisément sur ces vins anormaux, que les agents des fraudes purent distinguer facilement car ils ne payaient pas de mine, et il en est résulté des procès où la bonne foi des négociants et des viticulteurs ne put être établie que par la connaissance approfondie de la constitution de ces vins anormaux et notamment par la détermination de cet excès de potasse sur lequel j'avais attiré l'attention dès le début de la campagne et qui fut trop souvent négligé par les laboratoires des fraudes.

L'année 1922 a présenté des conditions climatériques en tout semblables à celles de 1920 sécheresse intense, aggravée encore par une persistance des vents du Nord, qui a donné un aspect désolé à certaines régions méridionales.

Le département du Gard fut des plus éprouvés, car les orages locaux y furent plus rares que dans l'Hérault; dans les campagnes, l'eau, pour les gens et le bétail n'existait plus que dans de rares puits ou dans les rivières de quelque importance, les petits cours d'eau ne présentant plus que quelques flaques boueuses où s'asphyxiaient les derniers poissons.

Donc, dans ces nombreuses localités où les pluies avaient complètement fait défaut *pendant la période de la véraison*, la potasse nécessaire à la saturation progressive de l'acide tartrique n'avait pas dû pouvoir du sol s'élever jusqu'aux grappes; il devait en résulter, si l'hypothèse que j'avais émise en 1920 avait quelque valeur, que les vins de ces régions devaient présenter en 1922 *un excès d'acide tartrique libre*, les mêmes causes devant produire les mêmes effets.

Les vins sur lesquels allaient porter les analyses permettant d'établir leurs caractéristiques devaient être d'une origine sûre car, dans mes précédentes publications, j'avais fortement préconisé « le retour à l'emploi de l'acide tartrique à la cuve toutes les fois que les conditions climatériques laissent planer quelque doute sur la bonne constitution des vins ».

Or, en vertu de ce principe qu'on prend toujours l'année d'après les précautions qu'il eut fallu prendre l'année d'avant, il était à penser que nombre de viticulteurs auraient tartriqué leur vin bien que, cette année, le besoin ne s'en fît nullement sentir.

Je n'ai donc prélevé d'échantillons que dans les caves où j'avais pu suivre la vinification cette année comme l'année précédente; c'est ainsi que j'ai pu constater, dans ces vins, un *excès d'acide tartrique* là où l'année d'avant la potasse prédominait.

Une vigne dont le vin titrait l'an dernier 8°4, avec 4 gr. 70 d'acide tartrique traduit en tartre pour 5 gr. 54 de potasse, a fourni cette année une récolte moins abondante qui, vinifiée dans les mêmes conditions et à la même époque, titre 9°7 et contient pour 5 gr. 80 d'acide tartrique, 4 gr. de potasse; soit un gramme d'acide tartrique libre.

Voici d'autre part, les analyses comparatives d'un vin rouge récolté dans le Gard et vinifié par moi-même aux mêmes époques et dans les mêmes conditions en 1921 et 1922; le vignoble planté en terrain argilo-calcaire n'a jamais reçu d'engrais potassique.

	1921	1922
	—	—
Alcool	8°9	9°
	gr.	gr.
Acidité totale	5.00	6.07
— volatile	0.34	0.29
— fixe	4.66	5.78
Extrait à 100°	23.48	25.86
Cendres	2.97	2.66
Alcanalité en CO^3K^2	1.58	1.96
— en tartre	4.20	5.35
Acide tartrique total	6.20	6.52
Potasse totale	5.83	4.22
Acide tartrique libre	0.29	1.89
Somme acide fixe + alcool	13.50	14.78
Rapport alcool/extrait	3.03	2.78

Ces vins, qui ont un titre alcoolique très voisin, ont été analysés à la même époque de l'année; celui de 1921, récolté avant les pluies de septembre, renferme une légère proportion d'acide tartrique libre inférieure à 0 gr. 50, quantité que certains auteurs considèrent comme le maximum qui puisse exister dans un vin rouge normal. En 1922, la teneur en acide tartrique libre s'élève à près de 2 gr.; l'acide tartrique total ne dépasse guère celui de 1921 mais la teneur en potasse y est bien moins élevée, l'ascension de cet élément dans le cep n'ayant pas été facilitée par les pluies.

Des vins récoltés par moi-même dans une commune de l'Hérault qui eut également à souffrir de la sécheresse, ont présenté un titre alcoolique et une acidité supérieurs à ceux de 1921 avec un excès d'acide tartrique libre variant de 1 gr. 50 à 1 gr. 80.

Mais l'exemple le plus frappant va nous être fourni par l'histoire triennale de ce malheureux petit vin de l'Hérault, produit par de l'aramon en

terrain très fertile, qui fut poursuivi, en 1920, pour mouillage à 8 pour cent dissimulé par addition illicite d'acide tartrique.

J'avais attribué alors l'excès d'acide tartrique libre que renfermait ce petit vin non à une addition frauduleuse par le vigneron, qui ignorait même l'existence de cet acide, mais à l'extrême sécheresse de l'année; j'en fis également l'analyse après la récolte de 1921, année de grandes pluies à la véraison, je pus ainsi constater *la prédominance de la potasse* sur l'acide tartrique; enfin, l'analyse de ce même vin provenant de la récolte de 1922, fortement diminuée par la sécheresse, mais effectuée dans les mêmes conditions, montra, comme en 1920, *la prédominance de l'acide tartrique sur la potasse.*

	1920	1921	1922
Alcool	8°	7°	8°9
	gr.	gr.	gr.
Acidité totale	4.70	4.01	6.56
— volatile	0.49	0.63	0.39
— fixe	4.71	3.38	6.17
Extrait à 100°	20.57	19.17	23.00
Cendres	2.05	2.97	2.87
Alcalinité en CO^3K^2	1.41	1.89	2.10
— en tartre	3.85	5.17	5.73
Acide tartrique total	5.04	4.88	6.86
Potasse totale	3.75	5.36	4.98
Acide tartrique libre	1.50	»	1.50
Sulfate	»	0.40	0.75
Somme acide fixe + alcool	12.31	10.38	15.07
Rapport alcool/extrait	3.10	2.90	2.80

Le tableau comparatif des trois analyses d'un même vin récolté pendant trois années consécutives aux mêmes époques sur un terrain qui ne reçoit jamais qu'une maigre fumure de ferme, montre donc que la potasse du sol, ou provenant de cette fumure, si les pluies sont abondantes au moment opportun, peut saturer l'acide tartrique au point de diminuer fortement l'acidité totale du vin au grand détriment de la bonne conservation.

Si les grandes pluies, intervenant surtout au moment de la véraison, peuvent ainsi modifier la composition des vins, ne devrait-on pas retrouver les mêmes caractères dans les vins provenant des vignes irriguées?

On sait déjà qu'en général ces vins sont plutôt plats. Dans beaucoup de vignobles disposés pour l'irrigation, celle-ci n'a pu être faite par manque d'eau au moment opportun; je n'aurais donc pu vérifier ce point si je n'avais eu la bonne fortune de découvrir un terrain d'expérience inespéré.

Il s'agit d'un petit vignoble qui donna en 1921, année de pluie, une récolte de 150 hectolitres d'un si petit vin que son acquéreur, bien que sûr de la loyauté du vigneron, n'osait en prendre livraison; après analyse, je constatai *un fort excès de potasse* et j'appris alors que la vigne était irriguée ce qui, joint aux pluies torrentielles de la véraison, avait provoqué cet afflux de potasse dans un vin à faible degré.

Je songeais donc à en effectuer l'analyse comparative en cette année de grande sécheresse et fut tout surpris d'y trouver *excès de potasse* encore plus élevé qu'en 1921.

	1921	1922
	—	—
Alcool	5°	8°4
	gr.	gr.
Acidité totale	3.62	3.72
— volatile	0.93	0.72
— fixe	2.69	3.00
Extrait à 100°	14.45	20.90
Cendres	2.50	3.95
Alcalinité en CO^3K^2	1.52	2.65
— en tartre	4.13	7.24
Acide tartrique total	2.91	3.38
Potasse totale	6.20	7.80
Sulfates	0.69	0.61
Somme acide fixe + alcool	7.30	11.40
Rapport alcool/extrait	2.77	3.21

Le vignoble étant aux portes de la ville, je m'y rendis alors et, à première vue, j'eus l'explication d'un phénomène qui bouleversait ainsi ma théorie; le vigneron était avant tout jardinier, en sorte qu'entre les rangées de souches, plantées à 1 mètre sur 2 m. 50 et soigneusement rognées, il avait disposé de magnifiques tables de légumes qu'il tenait constamment arrosées; l'eau, courant au pied des souches à leur grand détriment d'ailleurs, avait produit une sur-saturation du sol pendant toute la durée de la végétation; ainsi se trouvait expliquée cette ascension si importante de potasse dans les grappes, potasse provenant en partie d'un sol quelque peu argileux, en partie d'une fumure abondante exclusivement obtenue par l'emploi des balayures de ville.

Et maintenant, poussant les choses à l'extrême, faudrait-il conclure que si les vins de la région méridionale où les pluies furent cette année trop rares sont caractérisés par un excès d'acide tartrique libre, les vins du Centre et des régions où les pluies furent abondantes devraient renfermer un excès de potasse?

Je ne le pense nullement, car l'acidité du raisin va en s'atténuant pendant que la maturité s'avance sous l'influence d'un double phénomène biologique: d'une part, la potasse s'élève dans la grappe pour y saturer partiellement l'acide tartrique, d'autre part une partie de l'acide tartrique est brûlé par l'acte respiratoire du cep.

Or, l'activité de la vigne est liée à la quantité de chaleur qu'elle reçoit, et l'été dans ces régions s'est montré si peu chaud que les viticulteurs craignaient de ne point voir mûrir leurs raisins; ceux-ci ont dû être cueillis avant leur maturité complète pour en éviter l'invasion par la pourriture ou la destruction par les insectes ampélophages et le vin qu'ils ont fourni n'est le plus souvent que du verjus.

Il y aura donc ici excès d'acide tartrique malgré les pluies et c'est pour cette raison que la désacidification des moûts a été autorisée dans ces régions.

De cette étude sur les vins de la région méridionale poursuivie pendant trois années exceptionnelles, je crois pouvoir conclure que les vins récoltés en année sèche — et le savant abbé Moreux nous en prédit une longue série — présenteront une acidité tartrique d'autant plus élevée que les pluies

auront été moins abondantes, notamment à l'époque de la véraison; les vins n'en seront que meilleurs.

De grandes pluies survenant à cette même époque pourront faire prédominer la potasse sur l'acide tartrique et les vins qui en résulteront auront une constitution défectueuse entraînant une moindre résistance aux atteintes des maladies microbiennes; c'est ce qui s'est produit en 1921.

En ce qui concerne la récolte méridionale de 1922, elle présentera les caractères de celles de 1920; titre alcoolique assez élevé, belle couleur encore avivée par un excès plus ou moins grand d'acide tartrique libre, excellente constitution.

Pour peu que ces vins reçoivent les soins habituels, ils pourront être conservés toute l'année sans subir d'altération microbienne; leur acidité tartrique et leur teneur en tanin leur assurant une parfaite tenue.

Du point de vue de la répression des fraudes, quelques laboratoires pourront être surpris par leur teneur élevée en acide tartrique libre, et pour peu que quelques-uns de ces vins — ils seront fort rares dans le Midi cette année — présentent une composition légèrement faible, des poursuites pourront être intentées pour mouillage dissimulé par addition d'acide tartrique.

Ces lignes, en éveillant l'attention des experts, éviteront sans doute de telles erreurs.

Le viticulteur pourra tirer de ce travail une indication précieuse sur l'opportunité d'ajouter de l'acide tartrique à la cuve dans les années chaudes et pluvieuses, surtout si des pluies abondantes se sont produites à l'époque de la véraison, alors que cette addition sera sans grande utilité dans les années sèches, surtout si la température n'a pas été trop élevée dans la dernière période de la maturation du raisin, comme cela s'est produit en 1922.

FONZES-DIACON.

Professeur à la Faculté de Pharmacie de Montpellier.

LA VIGNE DANS LES REGIONS TROPICALES

Il y a quelque vingt-cinq ou trente ans, on voyait rarement un paquebot quitter Bordeaux ou Marseille, à destination des ports de la côte occidentale d'Afrique, sans emporter, sur le pont, des caisses contenant des plants d'arbres fruitiers d'Europe, et avec eux, de la vigne. Les Européens qui voulaient tenter l'introduction de cette dernière dans les colonies ouest-africaines, étaient persuadés que, dans certaines conditions de sol, d'exposition et de culture, cette plante devait y réussir et non seulement donner l'excellent fruit si apprécié, mais aussi justifier une vinification au moins familiale. Ces bonnes volontés oubliaient que si certains soins peuvent, dans quelques cas, influencer favorablement une plante qui n'est pas absolument dans son milieu, il y a un facteur contre lequel on n'engage pas la lutte sans être vaincu d'avance, c'est le climat.

Il est à peu près certain, en effet, que si la vigne, dans la plupart des colonies tropicales où elle a été introduite, a donné beaucoup de désillusions et des résultats nullement en rapport avec les sacrifices faits, c'est parce que, à part de très rares exceptions, elle ne s'est jamais trouvée dans des conditions de climat se rapprochant de celles des pays où elle est cultivée depuis longtemps.

Ces conditions bien connues, sont d'abord une période de repos de quatre à cinq mois pendant laquelle la végétation est suspendue, au moins extérieurement, par des abaissements de température au-dessous de zéro.

Dans les régions tropicales, cet arrêt de végétation ne pourrait être obtenu que là où la saison sèche est assez longue et accentuée et où le thermomètre s'abaisse au-dessous de $+10°$. Le départ de la végétation et la floraison devraient correspondre au printemps de nos pays, c'est-à-dire au début de la saison des pluies des colonies tropicales. Il serait préférable que la lumière, à ce moment, y fût abondante, ce qui se constate là où l'état hygrométrique de l'air est relativement peu élevé. D'autre part, la maturation du raisin devrait, autant que possible, coïncider avec le commencement de la saison sèche, car il mûrit mal avec une chaleur humide. Au voisinage des tropiques on trouve des régions présentant ces caractéristiques. Elles paraissent à priori convenir à des essais de culture de vigne. A proximité de la région équatoriale vraie, des essais de ce genre ne peuvent être utilement tentés que si l'on peut disposer d'altitudes suffisantes, c'est-à-dire de hauteurs d'au moins 500 à 600 mètres. Par suite des abaissements de température constatés dans ces situations et de leur moins grande humidité atmosphérique, la vigne s'y trouve moins déplacée qu'aux basses altitudes. Le climat de prédilection de la vigne est en effet chaud et plutôt sec que trop humide, pendant l'été.

On a dit que, soit en latitude soit en altitude, la vigne trouvait des conditions assez favorables à sa bonne végétation, à la limite de culture du caféier d'Arabie, ce qui paraît d'ailleurs assez exact.

Par culture de vigne, il faut seulement entendre la production de raisin de table et non de quantités suffisantes pour la vinification qui, jusqu'à ce jour, ne paraît pas d'ailleurs avoir donné de résultats très encourageants, au moins en région franchement tropicale. Autrement dit, la vigne ne peut y constituer, à notre avis, qu'une curieuse culture de luxe.

La question de climat étant résolue, se posera la question du sol qui devra être aussi perméable que possible. En ce qui concerne le choix des variétés les mieux appropriées aux régions tropicales, l'expérience conseille de s'adresser soit à des variétés hâtives, soit à des variétés tardives. Parmi les raisins de table, ceux qui ont donné les meilleurs résultats sont les suivants : Muscat blanc d'Alexandrie tardif. Chasselas divers. Ceux-ci doivent être cultivés en tonnelles ou berceaux, ce qui permet aux grappes de pendre à l'intérieur et d'être abritées du soleil par le feuillage de la plante.

En raison de la végétation puissante et souvent constante des végétaux,

dans les régions tropicales, la taille des rameaux, à effectuer en saison sèche, devra être assez longue.

Là où les saisons ne sont pas nettement tranchées, et où les vignes sont toujours en végétation plus ou moins active, ce qui les épuise rapidement, on constate que leurs rameaux portent à la fois des fleurs, des raisins verts et des fruits mûrs sur la même grappe, ce qui constitue, on le devine, un sérieux inconvénient.

C. C.

BIBLIOGRAPHIE

LABROY (O.). — *La vigne en pays chauds* (*Journal d'agriculture tropicale*, n° 42, p. 358, 1904) ; *La vigne au Brésil* (*Journal d'agriculture tropicale*, n° 43, p. 10; 1905) ; *Considérations sur la viticulture et la viniculture sous les tropiques* (*Journal d'agriculture tropicale*, n° 56, pp. 40-45, 1906).

JORGE GARCIA SALAS. — *La vigne au Guatémala* (*Journal d'agriculture tropicale* n° 60, pp. 166-167, 1906).

SOUZEAU DE PUYBERNEAU. — *La vigne aux Saintes* (Guadeloupe) (*Journal d'agriculture tropicale*, n° 69, p. 93, 1907).

MAINE (E.). — *A propos de la vigne aux Saintes* (Guadeloupe), (*Journal d'agriculture tropicale*, n° 73, pp. 220-221, 1907).

HILGARD (E. W.). — *Une vigne américaine propre aux climats tropicaux* (*Journal d'agriculture tropicale*, n° 76, pp. 302-303, 107).

BERGET (A.). — *La viticulture tropicale, d'après l'expérience de La Réunion* (*Revue de viticulture*, 1922).

TRANSFORMATION DIRECTE DES MATIERES AMYLACEES EN VINAIGRE

Le vinaigre destiné à la consommation est produit soit par l'acétification directe du vin dans des tonneaux par le procédé orléanais, soit par l'acétification de l'alcool, ce dernier procédé fournissant une production dix fois supérieure à celle des vinaigres de vin.

Dans le procédé à l'alcool on emploie des alcools de distillation à 96 ou 97° comme matières premières, on les étend d'eau pour amener le titre à 8 ou 10 p. 100 et on ensemence le liquide avec du *Mycoderma Aceti*, après avoir ajouté des matières nutritives, principalement du phosphate d'ammoniaque. Tantôt l'oxydation a lieu dans des tonneaux (procédé orléanais), tantôt dans des cuves renfermant des copeaux de hêtre régulièrement arrosés avec une solution alcoolique faible (procédé des copeaux).

Un nouveau procédé permet de transformer directement l'amidon des grains ou des brisures de riz en vinaigre comestible par la succession des trois séries de fermentation.

Voici comment on procède. Les grains ou les brisures de riz sont soumis à la cuisson sous pression et envoyés dans une cuve de fermentation. Là, le *Rhizopus* n° 5 transforme l'amidon en glucose ; puis on ajoute la levure qui transforme le glucose en alcool et le liquide ainsi obtenu après filtration est soumis à l'acétification avec un mycoderme d'Indochine. Toutes ces transformation ont lieu dans des cuves comme dans le procédé orléanais.

On supprime dans ce procédé la matière première alcool provenant de la distillation et de la rectification de l'alcool de grain et on réalise les trois fer-

mentations successives dans la même usine en réduisant au minimum les frais de manutention. Enfin, on obtient un produit ayant plus de bouquet que le vinaigre d'alcool pur.

D'ailleurs, voici le résultat de l'analyse des diverses sortes de vinaigres :

	Vinaigre d'alcool.	Vinaigre de vin.	Vinaigre procédé nouveau.
	—	—	—
Densité.....	1,010	1,017	1,014
Extrait sec.....	2 gr. 6	17 gr.	18 gr.
Sucre.....	traces	2 gr. 16	2 gr.

On voit que le vinaigre obtenu par le nouveau procédé se rapproche du vinaigre de vin par sa composition ; il est en outre très aromatique par la présence d'éthers et d'aldéhydes qui font défaut dans le produit d'oxydation de l'alcool pur dilué.

Le nouveau procédé est donc intéressant à la fois par la qualité de son produit, par les économies qu'il réalise. Il est enfin un des rares exemples d'une industrie agricole où les diverses transformations de la matière première sont réalisées d'une manière très économique par trois fermentations successives.

L. Mangin.

LE SUCRAGE DES « MUTÉS »

Nous avons signalé l'an dernier (1) que l'Administration des Contributions diverses en Algérie avait été mise en demeure par le gouverneur de nos départements de l'Afrique septentrionale de ne pas s'opposer au sucrage des moûts mutés au soufre, dans les limites fixées par la loi du 28 janvier 1903, c'est-à-dire dix kilogrammes par trois hectolitres de vendange et de conformer ainsi son attitude à celle des Contributions indirectes de la métropole. En effet, cette Administration ne fait pas plus de difficultés pour laisser sucrer les moûts dans le cas où ils seront employés à faire des « mutés au soufre », destinés à l'édulcoloration des vins blancs secs, que dans celui où les moûts seront transformés en vins.

Malheureusement, le sucre, dans les moûts mutés, ne s'intervertit que très lentement. L'addition de ces moûts mutés et *sucrés* aux vins blancs secs a pour résultat d'introduire dans ces derniers une proportion, très faible, il est vrai, de saccharose, qui se retrouve parfois ultérieurement à l'analyse. Or si le sucrage de la vendange est autorisé par la législation française, le sucrage des vins est interdit. Les chimistes sont ainsi amenés à suspecter certains vins édulcolorés par le procédé autorisé par le décret du 19 août 1921 d'avoir reçu une addition de sucre. Cet argument d'ordre chimique a, paraît-il, impressionné la Commission interministérielle de la viticulture. Aussi une modification du décret serait à l'étude, afin d'interdire, pour l'édulcoloration des vins blancs

(1) Voir *Revue* « *Une Evolution dans la préparation des vins blancs doucereux* », t. LVII, page 172.

secs, l'emploi de moûts ayant reçu une addition de sucre (même dans les limites légales).

Cette modification est surtout soutenue ardemment par les représentants au Parlement de l'Algérie, contrée productrice de très fortes quantités de moûts naturellement riches en sucre de raisin; ils semblent craindre une concurrence possible de certaines régions de la France, qui, grâce à l'addition de sucre de betteraves à leurs moûts moins riches, pourraient cependant produire des « mutés », dont la qualité se rapprocherait des produits similaires algériens.

Ils font valoir également que, le sucre coûtant peu cher à l'étranger, il serait possible d'y préparer à bon marché des moûts mutés à l'anhydride sulfureux et sucrés dans des proportions qu'on ne pourrait d'ailleurs contrôler, et de les introduire en France, au plus grand préjudice des produits de l'Algérie ou du Midi.

Pour ces diverses raisons, on interdirait l'emploi des mutés **sucrés** pour l'édulcoloration des vins blancs secs, qui est le principal usage des mutés au soufre. Dès lors, toute trace de saccharose retrouvée par un chimiste dans un vin serait considérée comme répréhensible; car on ne pourrait plus arguer qu'elle a été introduite au moment du coupage avec le muté.

Il est à remarquer, d'ailleurs, que la modification envisagée n'aboutirait pas à l'interdiction absolue, de la part des Administrations des Contributions indirectes ou des Contributions diverses, de la fabrication de « mutés » sucrés. Ceux-ci trouveront encore un emploi, plus restreint sans doute, mais notable encore, pour la préparation des vins aromatisés, servant d'apéritifs, qui sont classés au point de vue de la répression des fraudes dans la catégorie des liqueurs, dans la préparation par exemple du Byrrh, du quinquina, du vermouth, etc.

G. Bosselin.

ACTUALITÉS

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de février 1923 (H. A.). — Conditions pratiques de l'emploi de la cyanamide de calcium (M. C.) — Salon des vins de France. — Centenaire de la naissance de J.-E. Planchon. — Nécrologie : C.-V. Garola (Jean Chauzit). — Convention de commerce entre la France et le Canada. — Traitement des vins jaunes (L. Ferré). — Débouchés pour le vin au Japon. — Les vins de Touraine à Paris (B. A.). — La production du vin tunisien en 1922. — Le commerce d'importation des vins en France. — Vœu en faveur des eaux-de-vie naturelles (Octave Audebert). — Avis de concours pour la nomination du Directeur de la Station séricicole d'Alais. — Le Concours général des reproducteurs bovins. — Le Crédit agricole.

Situation du marché, sorties, stocks et consommation des vins pendant le mois de février 1923

La situation du marché s'est encore améliorée au cours du mois de février. Chaque semaine, les cours ont gagné quelques points, et après avoir douté que le taux de 5 francs le degré se maintiendrait, on constate avec joie que celui de 6 francs est atteint et dépassé. Même dans les régions septentrionales, à production nettement surabondante, on enregistre un pareil revire-

ment; on sait que les besoins du commerce sont considérables, qu'ils vont s'accroître dans les semaines qui vont venir; la ténacité des vignerons, qui a empêché la débâcle, a de bonnes raisons pour ne pas abdiquer.

Les chiffres publiés au « Journal officiel » du 15 mars indiquent pourtant un fléchissement des sorties et de la consommation (qui s'expliquent parce qu'il s'agit d'un mois à vingt-huit jours seulement), mais aussi des stocks commerciaux.

Situation comparée du mouvement des vins (France et Algérie).

MOIS	SORTIES (hectolitres)		CONSOMMATION (hectolitres)		STOCKS (hectolitres)	
	1922	1921	1922	1921	1922	1921
1. Octobre.....	6.357.279	6.369.628	3.773.332	4.008.819	10.618.991	10.823.609
2. Novembre...	3.956.355	4.484.432	3.903.976	3.735.695	10.748.126	11.684.406
3. Décembre...	4.072.013	3.983.939	3.354.148	3.255.307	10.681.264	11.841.952
	1923	1922	1923	1922	1923	1922
4. Janvier.....	4.235.786	3.856.477	4.217.537	3.878.324	10.781.869	11.915.632
5. Février.....	4.011.056	3.578.214	3.619.285	3.388.725	10.569.213	12.120.948
Totaux	22.832.489	22.271.370	18.868.278	18.264.870	10.569.213	12.120.948

Les sorties, en diminution de 200.000 hectolitres sur celles du mois dernier restent pourtant supérieures de près de 500.000 hectolitres à celles de février 1922. La consommation qui accuse un déficit de 300.000 hectolitres par rapport au mois de janvier, est un peu inférieure à celle de février de l'an dernier. Les stocks ont encore fléchi de plus de 200.000 hectolitres en un mois. Par rapport à ce qu'ils étaient en fin février 1922, l'écart en moins est de près de 1.600.000 hectolitres. Le commerce est astreint à des achats au jour le jour; les raisons de cette attitude sont variées et pas toutes motivées par le désir pourtant évident, de peser sur les cours.

L'énergie avec laquelle les intérêts de la viticulture ont été défendus, les dispositions favorables de la loi des douzièmes provisoires ont eu une influence capitale sur l'allure du marché. Il reste encore à soutenir les justes revendications des producteurs d'eaux-de-vie, à protéger notre vignoble contre la concurrence des vins étrangers, obtenir des améliorations des conditions de transport et surtout, pour sauver nos grands vins, lutter contre la prohibition. Les événements récents montrent que les producteurs et négociants français passent à la contre-offensive vigoureuse et que tous partent résolument pour la « Croisade des Vins de France ». Nous serons heureux de signaler ici les résultats que ce mouvement, bien organisé et entrepris avec des moyens puissants, ne tardera pas à obtenir. H. A.

Conditions pratiques de l'emploi de la cyanamide de calcium. — Cet engrais présente dans son emploi quelques difficultés ; en particulier, on atténue les inconvénients résultant de sa causticité et de sa toxicité en l'enfouissant plusieurs jours avant les semailles. M. Mazé (1) s'est proposé de remédier à cet état de choses en se basant sur les considérations suivantes. On sait que la cyanamide se transforme, sous l'action des microbes du sol, en urée ; on peut alors se proposer d'accélérer cette transformation : il s'ensuivrait que l'on pourrait répandre cette matière comme un engrais ordinaire. Pour obtenir ce résultat, on peut faire un mélange intime de tourbe et de cyanamide pulvérisées, additionner des éléments minéraux nécessaires pour en faire un milieu nutritif convenable et ensemencer avec des microbes appropriés. La tourbe aurait un rôle multiple : elle neutralise la chaux de la cyanamide, elle décompose la cyanamide soit par son activité propre, soit par le gaz carbonique dégagé par suite de sa fermentation, elle absorbe la solution de cyanamide, enfin elle constitue un aliment hydrocarboné pour les microbes : l'hydrolyse de la cyanamide se fait dans la tourbe même et les semences sont ainsi protégées contre l'action toxique de ce corps. Cet auteur a vérifié ces vues théoriques par des essais effectués en terrain sableux et en terrain argileux additionnés de superphosphate, de chlorure de potassium, enfin de sulfate d'ammoniaque ou de cyanamide et de tourbe : ces expériences ont porté sur l'avoine, le blé, l'orge ; les résultats ont confirmé cette manière de voir : la cyanamide s'est montrée tout-à-fait comparable au sulfate d'ammoniaque et l'on n'a pas remarqué d'action toxique de la cyanamide : l'épandage s'est effectué sans difficultés. — M. C.

Salon des Vins de France. — Pendant la Foire de Paris, un salon des Vins de France sera organisé du 10 au 25 mai.

Pour tous renseignements, s'adresser, 8, place de la Bourse, au Comité de la Foire de Paris.

Centenaire de la naissance de J.-E. Planchon. — A l'occasion de l'Exposition de Montpellier, une cérémonie spéciale sera organisée en l'honneur de la mémoire de J.-E. Planchon, né le 21 mars 1823. Les viticulteurs de tous les pays tiendront certainement à manifester leur reconnaissance à celui qui fut un des premiers apôtres de la lutte contre le Phylloxéra, par la reconstitution.

Cette cérémonie sera tenue pendant le mois de mai.

Nécrologie : C.-V. Garola.

La science agronomique française vient de perdre, en la personne de C.-V. Garola, un de ses meilleurs serviteurs, un de ceux qui, durant les quarante dernières années, s'étant penchés attentivement sur les problèmes qu'elle posait, ont le plus contribué à la faire progresser.

Garola, fixé en pleine Beauce, s'était spécialisé dans les questions purement agricoles et agrologiques ; il n'eut pas l'occasion de diriger son esprit vers les sujets spécialement viticoles, mais la viticulture a quelque peu profité de ses recherches sur la connaissance des sols, des engrais, etc., et j'estime qu'il n'est pas déplacé que la « Revue de Viticulture » consacre quelques lignes à l'illustre agronome qui vient de s'éteindre, et qui faisait autorité non seulement en France, mais dans toutes les nations étrangères.

Pour parler de la vie de Garola, il n'est pas besoin d'emprunter les fausses couleurs de la rhétorique, et encore moins les détours de la flatterie. Ce n'est pas de ces vies dont on ne parle qu'en tremblant, sur lesquelles il faut plutôt passer avec adresse que s'arrêter avec assurance, et pour lesquelles la prudence et la discrétion tiennent toujours en contrainte l'amour de la vérité.

(1) Académie des Sciences, 27 novembre 1922.

Bien au contraire, sa vie toute de simplicité et de travail, d'ordre et de méthode, consacrée à la recherche agricole, si elle ne présente pas à nos yeux de ces actions pompeuses qui éblouissent les hommes, nous inspire des pensées profondes, force l'admiration de ses contemporains et honore le corps tout entier de l'enseignement agricole qui perd en lui un de ses plus brillants représentants.

L'œuvre scientifique de Garola est immense, et il n'est pas possible dans un court article nécrologique d'en faire l'inventaire complet. Dans une plaquette que nous publierons prochainement, nous nous proposons de réunir tous ses magnifiques travaux qui constituent un des plus beaux fleurons de la couronne tressée par nos savants.

Qu'il nous soit permis aujourd'hui, de rappeler simplement quelques-uns de ces faits saillants sur lesquels il a su projeter une clarté nouvelle et de rendre à celui qui n'est plus l'hommage que nous lui devons.

Il appartient à Garola d'avoir donné une formule précise synthétisant l'influence des différents facteurs dans l'alimentation des récoltes, d'avoir déterminé la relation qui existe entre la marche d'absorption des principes nutritifs d'une part, et la formation de la matière organique d'autre part.

A lui aussi, revient le rare mérite d'avoir précisé quelle quantité d'éléments nutritifs pouvait livrer aux principales cultures un sol de richesse chimique déterminée.

Et nous ne saurions oublier une œuvre moins connue peut-être du public agricole, mais en tous points remarquable et qu'il publia en 1903 sous le titre modeste de : « Contribution à l'étude physique des sols », par laquelle il élucida des questions jusque-là restées dans l'ombre.

Garola est un des derniers de cette belle génération des professeurs départementaux d'agriculture qui n'avaient pas séparé la pratique de la science et qui a plus fait pour le progrès agricole que nous ne pourrons jamais le faire.

Garola avait compris son rôle d'une façon élevée : fuyant la tentation d'une vulgarisation facile mais banale, il s'était adonné aux recherches scientifiques dont il vérifiait ensuite l'application possible dans le domaine de la pratique.

Ses principaux travaux, il les résuma dans des ouvrages qui ont été plusieurs fois édités, ce qui témoigne de la faveur qui leur était accordée.

Ses livres émergent par leur originalité, par le caractère personnel, l'esprit scientifique et les conclusions pratiques, que l'on ne retrouve nulle part ailleurs avec autant de netteté.

Ses livres, il les a faits avec des matériaux qu'il a fabriqués lui-même, dans son laboratoire ou dans ses champs d'expérimentation, fait assez rare pour le faire remarquer. Ce sont des œuvres personnelles, il n'emprunte pas aux autres, il ne fait pas de la compilation comme la plupart des auteurs de notre littérature agricole décadente ; il cherche, il trouve, il crée.

En lui, nous perdons un des maîtres de l'agronomie, un de ceux qui ont le plus largement contribué au rayonnement de la science au travers le monde.

Sa mort laissera un vide que l'on ne comblera pas de sitôt.

Sa disparition fut brutale, inattendue, foudroyante, mais combien nous préférons pour lui cette mort, et combien il eût été pénible de voir cette belle intelligence, ce cerveau magnifique altéré et affaibli. Il n'a pas connu le fléchissement, il meurt en emportant des trésors de pensées, des amas d'idées, il meurt debout, vivant, si l'on peut dire, ayant servi jusqu'à la dernière seconde la science agronomique qui fut la passion de toute sa vie.

Si son être disparaît, ses remarquables recherches lui assurent l'éternité, et, si les générations actuelles ont largement puisé dans ses travaux pour se former, celles à venir ne pourront pas se passer de leur concours ; le nom de Garola appartient désormais à la postérité.

Le 1er janvier 1922, nous avions reçu la mission de succéder à Garola, à la direction des Services agricoles d'Eure-et-Loir. Cette tâche écrasante nous fut facilitée par Garola lui-même, qui resta pour nous un conseiller de tous les instants.

Durant 14 mois, nous avons travaillé ensemble et il m'initia aux recherches qu'il poursuivait.

Aujourd'hui qu'il est disparu, nous devons continuer seul : expériences, recherches de physiologie végétale et cartes agronomiques. Dans cet isolement, il reste pour nous aider, cet héritage précieux de Garola : le souvenir de ses instructions, l'image de ses vertus et les exemples de sa vie.

Jean CHAUZIT,
Directeur des Services agricoles d'Eure-et-Loir.

Convention de commerce entre la France et le Canada. — Cette convention signée à Paris le 15 décembre 1922, a été publiée dans les deux pays, en attendant sa mise en vigueur qui est subordonnée à l'approbation des Parlements.

La France reçoit le traitement général de la nation la plus favorisée.

Le traité contient un certain nombre d'articles et de clauses par lesquels le Canada favorise la France, ses colonies, ses possessions et ses protectorats, du tarif intermédiaire canadien. Comme dans l'ancien traité de 1907, une clause accorde à la France des taux spéciaux, inférieurs à ceux du tarif intermédiaire, sur certains articles intéressant particulièrement nos exportations, et ces réductions sont faites sous forme de droits consolidés ne pouvant être augmentés pendant la durée de la convention : ces avantages spéciaux sont étendus à 30 articles, alors que le traité de 1907 n'en visait que 12.

Par ailleurs, le Canada accorde à la France, sur 90 articles, 10 % de diminution sur les droits fixés par le tarif intermédiaire ; 15 % sur les mêmes droits en ce qui concerne trois autres articles visant spécialement l'Alsace et la Lorraine.

Il est, en outre, stipulé que, dans le cas où les droits du tarif intermédiaire canadien seraient majorés, pour ces deux dernières catégories, les droits du tarif général seraient relevés dans les mêmes proportions.

De son côté, la France accorde au Canada son tarif minimum sur 128 articles du tarif et sur 14 produits chimiques ; en outre, elle lui concède les plus bas taux de droits accordés à n'importe quel autre pays étranger sur 223 articles du tarif et 193 autres produits chimiques.

Traitement des vins jaunes. — Tous ceux qui ont des vins blancs savent l'importance que commerçants et consommateurs attachent, d'une part, à leur limpidité et, d'autre part à leur couleur. Tandis que, dans certains centres, la clientèle demande surtout des vins presque incolores avec cependant un léger fond verdâtre, dans d'autres, au contraire, les vins à teinte légèrement jaune sont très appréciés. Mais quand l'intensité de cette coloration augmente les vins blancs secs subissent une dépréciation. Aussi, nous demande-t-on très fréquemment les moyens pratiques et licites pour redonner à de tels vins leur couleur normale. Ce sont ces moyens que nous voudrions indiquer en laissant de côté la décoloration par le noir animal conseillée par certains auteurs, car la légitimité d'un tel traitement nous paraît discutable.

Parmi les autres procédés utilisés pour blanchir les vins jaunes, il en existe deux qui donnent d'excellents résultats ; ce sont le traitement à la lie fraîche et le collage au lait ou à la caséine.

On connaît déjà depuis fort longtemps le pouvoir réducteur des levures qui se traduit par une décoloration. Aussi, le roulage des fûts contenant les vins nouveaux de façon à remettre les lies en suspension est-il pratiqué dans certaines régions assez fréquemment. Mais, pour que ce traitement soit efficace, il faut que la levure soit utilisée quelques mois après la fermentation ; après cette époque, les levures ont perdu toute leur activité, leur action décolorante est très réduite et leur utilisation peut même, dans certains cas, être dangereuse pour les qualités du vin.

Quant au lait, il agit uniquement par la caséine qu'il contient ; aussi, emploie-t-on de préférence le lait écrémé à la dose de un demi-litre à un litre par hecto.

Les difficultés qu'on éprouve à se procurer du lait ont conduit à n'utiliser que la partie active du lait, c'est-à-dire la caséine qu'on trouve dans le commerce sous forme de poudre parfaitement soluble. Indépendamment de la facilité que l'on a de se procurer de la caséine plutôt que du lait, il y a encore une autre raison qui nous a conduit, dans bien des cas, à conseiller l'emploi de la caséine au lieu de lait : c'est lorsque les vins contiennent des sels de fer, même à des doses ne dépassant pas 25 milligr. par litre. Le lait apporte, en effet, dans les vins, une certaine quantité de phosphates qui provoquent très souvent une légère casse blanche se manifestant parfois un mois après le traitement.

La caséine doit être dissoute au moment de l'utiliser dans un peu d'eau tiède, à raison de 50 à 60 grammes par litre d'eau. Dans la majorité des cas, il suffit d'employer un litre de cette solution de caséine pour un hectolitre. Lorsque le lait ou la caséine sont mis au contact avec du vin, il se produit immédiatement une coagulation de la caséine sous l'influence des acides du vin.

L'efficacité du traitement résulte surtout dans l'obtention d'un coagulum très tenu. Pour obtenir ce résultat, voici comment il convient d'opérer.

On laisse le vin couler dans un récipient au moyen d'un robinet à gros débit et dans la veine liquide, on fait couler, en un mince filet, le lait ou la solution de caséine. Pour un litre de lait ou un litre de caséine disssoute, il faut laisser couler 10 à 15 litres de vin. Ce vin, contenant les flocons de caséine, est remis dans le fût et on brasse énergiquement. Contrairement à ce qui se passe dans les autres collages, la caséine doit être remise en suspension 2 à 3 fois pendant 48 heures.

Au bout de ce temps, on laisse déposer et 4 à 5 jours après, on soutire dans un fût légèrement méché, en ayant soin d'ajouter au vin 10 grammes de bisulfite de potasse par hecto, pour éviter un jaunissement ultérieur. — L. Ferré, *Directeur de la Station Œnologique de Bourgogne, à Beaune.*

Débouchés pour le vin au Japon. — Les principales boissons du peuple japonais sont le saké et la bière; cependant le vin y occupe une place importante et le Japon est devenu un débouché très intéressant; c'est grâce aux commerçants français installés au Japon que le vin a trouvé des amateurs dans ce pays. Les champagnes et liqueurs sont consommés tels quels, mais les vins en barriques sont transformés en vins pharmaceutiques et sucrés.

Depuis 1910, les importations françaises en vins, champagnes et liqueurs n'ont pas sensiblement varié; elles atteignent 356.000 yens en 1910, 604.000 en 1911, 287.000 yens en 1914 et 708.000 en 1919. Les importations espagnoles ont considérablement baissé : de 288.000 yens en 1914, elles sont tombées à 107.010 en 1914 et 33.000 yens en 1919. Les importations d'Amérique, au contraire, n'ont pas cessé d'augmenter : de 28.000 yens en 1912, elles sont passées à 1.928.000 yens en 1919.

L'Amérique est ainsi devenue un concurrent dangereux grâce à la guerre qui a empêché la France et l'Espagne de subvenir aux besoins toujours croissants du Japon et à sa proximité du Japon qui lui permet de vendre son vin beaucoup moins cher que le nôtre.

Mais depuis que l'Amérique est « sèche », la production du raisin y a considérablement diminué; la consommation du Japon ne cessant d'augmenter, il importe que nos exportateurs fassent un effort pour reconquérir un marché dont la guerre nous a enlevé la première place. Jamais le moment ne sera plus favorable.

Les vins de Touraine à Paris. — Depuis 1914, aucune manifestation vinicole n'avait été organisée à Paris. Cette année, à l'occasion du Concours International d'aviculture, un concours de vins a été organisé au Grand-Palais, sous le Patronage des Membres de la Société du Marché aux Vins de Paris, et qui a pleinement réussi.

L'Alsace-Lorraine, la Bourgogne, la Champagne, le Bordelais, l'Anjou, le Loir-et-Cher, les Charentes et les Touraines, avaient exposé leurs meilleurs produits, qui ont été dégustés pendant cinq jours par un public très nombreux.

A l'inauguration qui a eu lieu le 15 février, M. Chéron, ministre de l'Agriculture, sur les instances de notre président M. Germain, a bien voulu accepter une coupe de nos bons vins blancs en portant un toast « Aux Vins de France ». C'est le seul stand où le cortège officiel s'est arrêté; du reste, il se distinguait de tous les autres par l'encadrement de ses plantes vertes, rappelant le Jardin de la France et les trophées de drapeaux qui l'ornaient.

Les membres de l'Union Vinicole, au nombre de 97, qui avaient exposé des vins rouges et blancs, ont pu traiter beaucoup d'affaires; le public a été étonné de trouver de si bons vins après les critiques qu'il y avait eu sur les vins de 1922. — B. A.

La production du vin tunisien en 1922. — Il résulte des statistiques récemment publiées que la quantité de vin récoltée en Tunisie pendant l'année 1922 a atteint 540.775 hectolitres, se répartissant ainsi entre les divers contrôles civils, d'après les déclarations recueillies par le service des Contributions indirectes :

Tunis, 278.417 hectolitres; Béja, 5.600 hectol.; Bizerte, 22.538 hectol.; Djerba, 940 hectol.; Grombalia, 220.645 hectol.; le Kef, 2.737 hectol.; Sfax, 1.476 hectol.; Souk-el-Arba, 2.095 hectol.; Sousse, 6.274 hectol.; territoire militaire de Zarzis, 44 hectolitres.

Le commerce d'importation des vins en France. — Pendant les dix premiers mois de 1922, les importations françaises de vins ont atteint :

	1922	1921
Vins en fûts :	(en hectolitres)	
Vins d'Espagne	1.204.932	511.087
Vins d'Italie	228.354	10.874
Vins de Grèce	262.223	7.220
Vins d'Algérie	3.159.084	3.081.731
Vins de Tunisie	145.045	111.778
Vins de Portugal	1.383.372	26.900
Vins d'autres pays	35.803	54.798
Totaux	6.418.813	3.804.388
Vins en bouteilles	9.032	2.821
Vins de liqueur	55.867	27.251
Mistelles	72.213	91.762
Vinaigres	380	2.972
Cidres, poirés	2.328	3.209
Eaux-de-vie	329.697	103.571
Alcools	1.770	1.658
Liqueurs	263	103
Bière	36.248	56.445

Vœu en faveur des eaux-de-vie naturelles. — La Fédération des Associations agricoles de la Région de Bordeaux, réunie en assemblée générale le 16 mars 1923, a émis le vœu suivant :

Considérant que la loi du 28 février dernier instituant le carburant national, a ouvert des débouchés considérables aux alcools d'industrie;

Considérant que si au cours de la discussion, le Ministre des Finances a fait connaître son intention de réserver aux eaux-de-vie naturelles le monopole du marché des alcools de bouche, aucun texte législatif n'est encore intervenu pour réaliser cette intention;

Considérant que la production des alcools d'industrie est susceptible de se développer rapidement au point de fournir tout l'alcool nécessaire au carburant national, sans cesser pour cela de faire, par son bas prix, une concurrence ruineuse aux eaux-de-vie naturelles.

Emet le vœu :

Que les alcools vendus ou mis en vente pour la consommation de bouche en France, proviennent exclusivement de la distillation des vins, marcs, cidres, poirés, et fruits frais, circulant sous le couvert de l'acquit blanc, ou des rhums placés sous le régime de la loi du 31 décembre 1922. Les infractions à ces dispositions seront punies. — *Le Président:* Octave Audebert.

Avis de concours pour la nomination du Directeur de la Station séricicole d'Alais. — Un concours sur titres pour la nomination du Directeur de la Station séricicole d'Alais (Gard) aura lieu à Paris, au Ministère de l'Agriculture, le 23 avril 1923

Les candidats devront adresser leur demande au Ministère de l'Agriculture (Institut des Recherches agronomiques, 42 *bis*, rue de Bourgogne, Paris) le 15 avril au plus tard.

Ils devront produire les pièces suivantes :

1° Demande sur papier timbré ;

2° Acte de naissance ;

3° Copie certifiée des diplômes qu'ils possèdent (pour les candidats appartenant à une administration de l'Etat, la certification pourra être donnée par le Directeur de l'établissement dont ils relèvent) ;

5° Extrait du casier judiciaire (pour les candidats n'appartenant pas à une administration publique) ;

6° Mémoire sur les antécédents, mentionnant notamment les titres, publications et travaux poursuivis, les Ecoles fréquentées, les stages accomplis, accompagné des publications imprimées en double exemplaire, et tous autres renseignements propres à faire apprécier leurs mérites.

La liste des candidats admis à concourir sera arrêtée par le Ministre.

Le Concours général des reproducteurs bovins. — Le Concours général des animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine et des chiens de berger est rétabli en 1923. Il aura lieu à Paris, au Champ de Mars, dans le courant du mois de juin. La date exacte de cette manifestation sera fixée ultérieurement.

Pour être admis à exposer, les éleveurs doivent adresser au Ministère de l'Agriculture, et au plus tard le 5 mai 1923, une déclaration écrite conformément aux formules spéciales mises à la disposition des concurrents.

Ces formules de déclaration et le programme du concours seront à la disposition des intéressés au Ministère de l'Agriculture ainsi que dans les Préfectures, à partir du 15 avril prochain.

Le Crédit agricole. — Le rapport sur les opérations faites par les caisses de crédit agricole mutuel pendant les années 1920 et 1921 et sur l'application de la loi du 5 août 1920 a été présenté récemment à M. le Président de la République par le Ministre de l'Agriculture.

Ce rapport contient des renseignements statistiques très complets et montre la progression continue des institutions de crédit et de coopération agricoles au cours des dernières années.

Il existait au 31 décembre 1921, 99 caisses régionales comptant comme affiliées près de 5.000 caisses locales avec plus de 250.000 sociétaires.

Le capital social versé des caisses qui était d'environ 27 millions au 31 décembre 1919 s'élevait à près de 32 millions à la fin de 1921. Il avait augmenté de près de 5 millions en 2 ans.

Pendant la même période, les réserves augmentaient parallèlement et dans des proportions analogues passant de 20 millions et demi à plus de 26 millions.

Le solde des dépôts reçus par les caisses de crédit agricole qui était de

17 millions environ à la fin de 1919 atteignait au 31 décembre 1921 plus de 33 millions et demi. Il avait doublé.

L'ensemble des dépôts reçus en 1921 par les caisses régionales a atteint le chiffre de 125 millions environ, alors qu'ils étaient peu importants auparavant.

Les avances accordées par l'Office national du crédit agricole aux caisses régionales pour le Service des prêts à court terme destinés à faire face aux besoins courants des exploitations agricoles s'élevaient à plus de 67 millions et demi au 31 décembre 1919. Elles atteignaient près de 75 millions à la fin de 1921.

Le mouvement des prêts à court terme accordés à leurs sociétaires par les caisses de crédit agricole mutuel en 1921 au moyen de ces avances et de leurs propres ressources, s'est élevé à un total de près de 280 millions de francs.

Pour les prêts à moyen terme destinés surtout à permettre aux agriculteurs l'acquisition de bétail et de matériel agricole et qui sont encore à leurs débuts, il avait été avancé aux caisses de crédit agricole au 31 décembre 1921 une somme totale de 9.600.000 francs.

Les avances dont disposaient les caisses régionales de crédit agricole mutuel pour les prêts individuels à long terme en vue de faciliter l'accession des agriculteurs à la petite propriété rurale ont progressé de 14 millions au 31 décembre 1919 à près de 12 millions et demi à la fin de 1921.

Les avances spéciales accordées pour les prêts à long terme au taux de 1% réservés aux pensionnés militaires et aux victimes civiles de la guerre qui s'élevaient à 2.745.000 fr. au 31 décembre 1919, atteignaient un peu plus de 21.600.000 fr. à la fin de 1921.

Au 31 décembre 1919, le nombre des sociétés coopératives agricoles ayant bénéficié des avances à long terme de l'Etat en exécution de l'ancienne loi du 29 décembre 1906 s'élevait à 479 et leur capital versé était de près de 9.700.000 fr. Le total des avances qui leur avaient été accordées s'élevait à un peu plus de 17 millions.

Au 31 décembre 1921 une somme totale de près de 58 millions avait été attribuée à 750 associations représentant un capital effectivement versé dépassant 38 millions.

Le nombre des associations bénéficiaires d'avances a donc augmenté de 251 au cours des années 1920 et 1921, tandis que le montant des avances accordées se trouvait plus que triplé et que le montant du capital versé par les membres de ces associations croissait dans des proportions encore plus considérables.

Indépendamment des renseignements ci-dessus extraits du rapport présenté à M. le Président de la République à la date du 31 décembre 1921, il est intéressant de donner quelques chiffres plus récents:

Le montant total des avances accordées pendant les 20 années qui ont précédé la création de l'Office national du crédit agricole a été de 156 millions alors que pour la période de 22 mois s'étendant du 15 avril 1921 au 28 février 1923 il a atteint près de 196 millions sur lesquels il a été affecté 23.700.000 fr. aux prêts à moyen terme, 68.100.000 fr. aux prêts à long terme ordinaires, 31.800.000 fr. aux prêts à long terme spéciaux en faveur des pensionnés militaires et des victimes civiles de la guerre et 55.700.000 fr. pour les avances aux sociétés coopératives agricoles et autres institutions visées à l'article 22 de la loi du 5 août 1920.

D'autre part, il n'est pas sans intérêt de signaler que les remboursements d'avances effectués par les caisses régionales qui n'avaient été avant 1914 que de 6 millions et demi environ, se sont élevés de 1914 au 15 avril 1921 à plus de 25 millions et du 15 avril 1921 au 9 mars 1923 à près de 31 millions et demi. Les remboursements effectués s'élèvent donc à plus de 62 millions de francs.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 1 fr. 00 à 1 fr. 20 le litre.

Prix du commerce de gros (Prix fixés par la Commission intersyndicale de Paris ; la pièce, rendue Paris, droit de 14 francs acquitté, comprenant la taxe sur le chiffre d'affaires à la charge du vendeur, fût prêté consigné 80 francs ; repris au même prix et en bon état).

Vins rouges : 1er choix, 300 francs et au-dessus ; 2e choix, 290 à 295 francs ; 3e choix, 280 à 285 francs. *Vins blancs :* 350 francs. *Vin blanc dit de comptoir :* 380 francs et au-dessus. Bordeaux rouges vieux 575 francs et au-dessus, Bordeaux blancs vieux 625 francs et au-dessus.

Prix de gros à gros : Vin rouge de 8 à 9°, de 70 à 90 francs ; 10°, de 85 à 90 francs ; Corbières 11°, 95 francs et au-dessus ; Alger, Espagne, Portugal, 11 à 12°, 100 francs et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 85 à 95 francs ; supérieur, 105 francs et au-dessus.

Prix au détail : la barrique rouge, 215 à 245 fr. ; vin blanc de 290 à 320 francs.

Algérie. — Rouges extra de 13° à 14°, de 6 fr. 50 à 7 fr. 00 le degré, les ordinaires de 6 fr. 00 à 6 fr. 50 le degré. Vins blancs, de 9° à 12°, de 6 fr. 50 à 7 fr. 00 le degré. Les vins rosés de 6 fr. 25 à 6 fr. 50 le degré.

Midi. — *Nîmes (19 mars 1923). — Cote officielle :* Vins rouges de 7° à 9°, de 50 à 65 francs. Montagne supérieur, de » à » francs. Suivant qualité et situation de la cave. Blanc, de » à » fr. ; Costières de 11° à 12°, de 70 à 80 fr. ; Aramon blanc, de » à » francs, rosé paillet, gris, de » fr. » à 6 fr. 00 le degré. Trois-six à 86°, 410 à 420 francs. Eaux-de-vie de marc à 52°, 230 à 235 fr.

Montpellier (20 mars). — Vins rouges 1922 : 8° 1/2 à 11 1/2 de » fr. à 6 fr. 00 le degré selon qualité. Vins supérieurs 11°3, » fr. ; vins rosés, de 9° à 11° 1/2, de 5 fr. 75 à 6 fr. 50 le degré. Vins blancs, de 6 fr. 50 à 7 fr. » le degré. Eau-de-vie et trois-six à 86°, de 430 à » francs ; marc à 86 , » à » francs ; eau-de-vie à 52°, 350 francs ; eau-de-vie de marc à 52°, » à 245 francs.

Béziers (23 mars). — Récolte 1922 : Vins rouges sont traités de 8° à 11°, de 47 à 70 francs ; de » à » francs ; de 10° à 11°, de » à » francs ; vins rosés, de 5 fr. 75 à 6 fr. 00 le degré. Vins blancs Bourret et Picpoul, de 6 fr. 25 à 7 francs le degré. Trois-six de vin, 86°, de 440 à 450 francs ; eau-de-vie de Béziers, 52°, de 350 à » fr. ; trois-six de marc, 86°, 425 fr. à 430 fr. ; eau-de-vie de marc, 52°, 260 fr. à » fr. l'hectolitre nu pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 24 mars 1923.

Vins rouges de 9° à 12° : de 54 à 78 francs.

Ces prix s'entendent à l'hectolitre nu pris chez le récoltant, tous frais en sus, et selon degré, qualité et conditions.

Carcassonne (24 mars). — Récolte 1922 : de 8° à 12°, de 47 à 75 francs l'hectolitre. Trois-six de vin 86°, de » à » francs, trois-six de marc 86°, de » à » francs, eau-de-vie de marc 52°, de » à » francs.

Perpignan (24 mars). — Vin vieux, pas d'affaires. Vins nouveaux : de 8° à 12°, 47 à 78 fr. ; ces prix s'entendent l'hecto nu pris à la cave du récoltant, tous frais en sus. Trois-six de vin à 86°, 430 à » francs ; trois-six de marc, à 86°, » francs. Pas d'affaires.

Céréales. — Prix des céréales : blé, 90 fr. 00 à 96 fr. 00 ; orge, 60 fr. 00 à 69 fr. ; escourgeons, 66 fr. 00 à 71 fr. ; maïs, 66 fr. 00 à 74 fr. 00 ; seigle, 69 fr. 00 à 71 fr. 00 ; sarrazin, 64 fr. 00 à 67 fr. ; sorgho, » fr. à » fr. » ; fèves, » fr. ; avoines, 63 fr. 50 à 68 fr. 50. On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 00 fr. 00 — Buenos-Ayres, 55 fr. 45. — Chicago, 69 fr. 16. — Sons, 33 fr. 50 à 58 fr. 00.

Pommes de terre et légumes secs. — Pommes de terre Hollande commune, de 45 à 75 fr. ; ronde jaune, 22 à 26 fr. ; Saucisse rouge, 22 à 28 fr. ; pommes de terre à chair blanche, 19 à 30 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgr à Paris : Paille de blé, 115 à 140 fr. ; paille d'avoine, de 90 à 120 fr. ; paille de seigle, 115 à 140 fr. ; foin, 190 à 235 fr. ; luzerne, 210 à 245 francs.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 75 fr. 05 (Marseille) ; d'arachides blanc, 63 fr. 00 (Marseille) ; palmistes 40 fr. 50 ; de coprah, 58 fr. 00.

Esprits et sucres. — Alcool 99°, incotés ; Trois-six, Midi, à 86°, 410 francs. — Sucres blancs cristallisés, nus, 100 kgr., 248 fr. 00 à » fr. (en gros).

Bétail (La Villette, le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 2 fr. 00 à 10 fr. 50 — Veaux, 3 fr. 50 à 10 fr. 50 — Moutons, 3 fr. 50 à 17 fr. 00. — Porcs, 6 fr. 50 à 11 fr. 50.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques :* Sylvinite (kaïnite) 12-16 0/0 de potasse, 0 fr. 43 l'unité départ mines ; sylvinite riche 20-22 0/0 de potasse, 0 fr. 54 l'unité ; chlorure de potassium, 50/60 0/0, 0,90 l'unité. — *Engrais azotés :* Nitrate de potasse 13 0/0) d'azote), 154 fr. à 165 fr. les 100 kilogrammes ; sulfate d'ammoniaque (20 0/0), 135 fr. ; cianamide en poudre (S. F. K.), 18 à 21 l'un 3 fr. 75 — *Engrais phosphatés :* Superphosphate minéral (14 0/0 d'acide phosphorique), 19 fr. 00 à 19 fr. 50 les 100 kgr., suivant richesse et lieu d'expédition ; superphesphate d'os (G. M.) (0,5 0/0 d'azote, 16 0/0 d'acide phosphorique), 36 fr. — Os dissous (2 0/0 d'azote, 10 0/0 d'acide phosphorique), 37 francs. — Scories de déphosphoration 16/20 l'un 0 fr. 85.

Sulfate de cuivre (24,9 0/0 de cuivre), de 190 francs, départ usine. — **Soufre**, sublimé en sac, 56 fr. 00. — **Chaux**, 18 fr. 00.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Dattes de 200 fr. à 300 fr. — Oranges d'Algérie : 100 à 140 fr. les 100 kgr. — Noix sèches : de 150 à 340 fr. — Poires choix : 300 à 750 fr. — Poires communes : de 40 à 200 fr. — Pommes choix 100 à 450 fr. — Pommes communes de 30 à 80 fr. — Citrons d'Italie : 10 à 20 francs le 100 — Bananes : 70 à 120 francs. — Ail : 60 à 140 francs. — Champignons 650 à 900 fr. — Haricots verts d'Espagne : de 400 à 1.800 fr. — Artichauts du Midi : 60 à 115 fr. le 100. — Choux-fleurs du Midi : de 100 à 375 fr. le cent. — Tomates Algérie : de 250 à 400 fr. — Endives françaises : de 70 à 130 francs. — Asperges du Midi : de 9 à 86 francs la botte.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 18 au samedi 24 Mars 1923.

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche.	15 »	2 »	8. 5	»
Lundi.....	12 »	1 »	6. 5	»
Mardi.....	14 »	3 »	8. 5	3
Mercredi..	16 »	6 »	11 »	»
Jeudi.....	12 »	3 »	7. 5	0
Vendredi..	14 »	3 »	8. 5	4
Samedi....	14 »	9 »	11. 5	5
STRASBOURG				
Dimanche.	13 »	0 »	6. 5	»
Lundi.....	12 »	— 1 »	5. 5	»
Mardi.....	12 »	— 1 »	5. 5	»
Mercredi..	13 »	0 »	6. 5	»
Jeudi.....	17 »	— 6 »	5. 5	»
Vendredi..	15 »	— 2 »	6. »	1
Samedi....	19 »	6 »	12. 5	»
LYON				
Dimanche.	16 »	— 1 »	7. 5	»
Lundi.....	16 »	5 »	10. 5	1
Mardi.....	11 »	7 »	9 »	0
Mercredi..	14 »	6 »	10 »	5
Jeudi.....	11 »	8 »	9. 5	1
Vendredi..	16 »	8 »	12 »	»
Samedi....	17 »	8 »	11 »	1
MARIGNANE				
Dimanche.	» »	» »	» »	»
Lundi.....	16 »	7 »	11. 5	»
Mardi.....	13 »	2 »	7. 5	0
Mercredi..	13 »	9 »	11 »	2
Jeudi.....	17 »	5 »	11 »	»
Vendredi..	18 »	8 »	13 »	»
Samedi....	17 »	12 »	14. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
TOULOUSE				
....18....	» »	6 »	» »	2
....19....	15 »	8 »	11. 5	0
....20....	15 »	8 »	11. 5	»
....21....	» »	9 »	» »	2
....22....	13 »	9 »	11 »	0
....23....	17 »	11 »	14 »	»
.... 24....	17 »	11 »	14 »	»
ALGER				
....18....	14 »	12 »	13 »	3
....19....	16 »	12 »	14 »	»
....20....	25 »	13 »	19 »	1
....21....	22 »	13 »	17. 5	1
....22....	17 »	14 »	15. 5	6
....23....	19 »	14 »	16. 5	5
....24....	19 »	13 »	16 »	4
BORDEAUX				
....18....	16 »	6 »	1 »	»
....19....	» »	1 »	» »	»
....20....	15 »	» »	7. 5	»
....21....	15 »	9 »	12 »	1
....22....	17 »	4 »	10. 5	1
....23....	15 »	» »	7. 5	»
....24....	» »	» »	» »	»
NANTES				
....18....	11 »	8 »	9. 5	13
....19....	10 »	3 »	6. 5	»
....20....	13 »	2 »	7. 5	»
....21....	14 »	3 »	8. 5	4
....22....	13 »	4 »	8. 5	»
....23....	13 »	10 »	11. 5	26
....24....	13. »	5 »	9 »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOC. Gᵉ D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE CASSETTE.